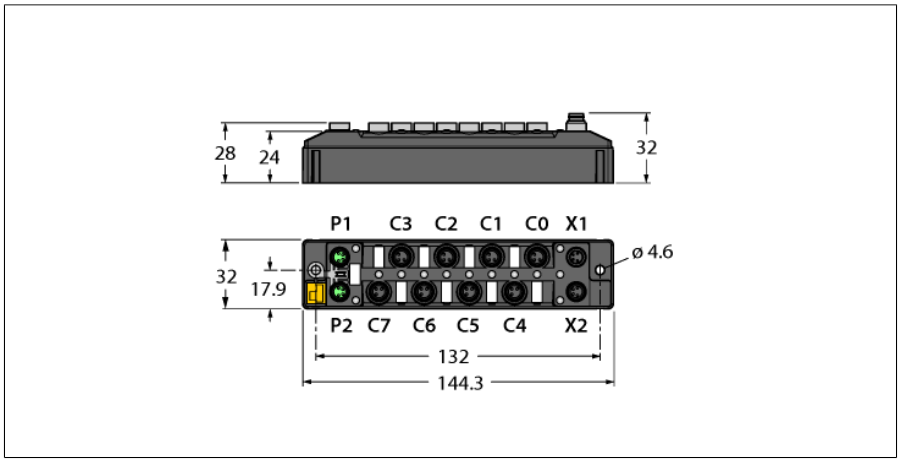
compacte multiprotocol-I/O-module voor Ethernet 8 digitale pnp ingangen, ingangsdiagnose per groep TBEN-S1-8DIP



Type	TBEN-S1-8DIP
Identnr.	6814020
Systeemdata	
Voedingsspanning	24 VDC
Toelaatbaar bereik	18 … 30 VDC totale stroom max. 4 A per spanningsgroep V1
Aansluittechniek - spanningsvoeding	2 × M8, 4-polig, A-gecodeerd
Bedrijfsstroom	V1: max. 150 mA
Voeding sensor/actuator	voeding steekplaatsen C0-C7 uit V1 kortsluitvast, 0,5A per groep C0-C3, C4-C7
Potentiaalscheiding	galvanische scheiding van V1- en V2-spannings-groep spanningsvast tot 500 VDC
Uitsluiten van fouten	Ja, volgens en ISO 13849-2 bijlage D.2
Systeemdata	
Transmissiesnelheid veldbus	10/100 Mbit/s
Aansluittechniek veldbus	2 x M8, 4-polig
Protocolherkenning	Automatisch
Webserver	fabrieksinstelling: 192.168.1.254
Service-interface	Ethernet via P1 of P2
BEEP-functie	Ondersteund
ARGEE-functionaliteit	Support
Modbus TCP	
Adressering	Static IP, DHCP
Ondersteunde function codes	FC1, FC2, FC3, FC4, FC6, FC15, FC16, FC23
Aantal TCP-aansluitingen	8
Input Register Startadresse	0 (0x0000 hex)
Output Register Startadresse	2048 (0x0800 hex)

- PROFINET-device, EtherNet/IP-device of Modbus TCP-server
- Geïntegreerde ethernetswitch
- Ondersteunt 10 Mbps / 100 Mbps
- 2 x M8, 4-polig, Ethernet-veldbusverbinding
- PROFINET S2 systeemredundantie
- Glasvezelversterkte behuizing
- Schok- en vibratiebestendig
- Volledig vergoten module-elektronica
- Beschermingsklasse IP65/IP67/IP69K
- 4-polige M8-connector voor voeding
- Galvanisch gescheiden spanningsgroepen ondersteunen passieve veiligheid
- ATEX-zone 2/22
- CCC-Ex
- Ingangsdiagnose per groep
- Programmeerbare ARGEE

• 2025-02-26T21:13:28+01:00

EtherNet/IP	
Adressering	Volgens EtherNet/IP-specificatie
Quick Connect (QC)	< 500 ms
min. RPI	2 ms
Device Level Ring (DLR)	ondersteund
Class 3-verbindingen (TCP)	3
Class 1-verbindingen (CIP)	10
Input Assembly Instance	103
Output Assembly Instance	104
Configuration Assembly Instance	106

PROFINET	
Versie	2.35
Adressering	DCP
Conformiteitsklasse	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Fast Start-Up (FSU)	< 500 ms
Diagnose	volgens PROFINET Alarm Handling
Topologieherkenning	ondersteund
Automatische adressering	ondersteund
Media Redundancy Protocol (MRP)	ondersteund
Systeemredundantie	S2
Netbelastingsklasse	3

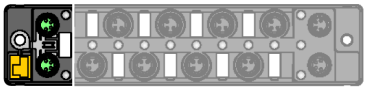
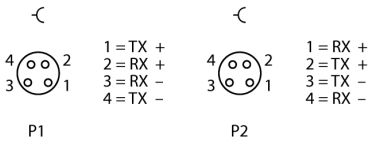
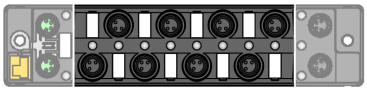
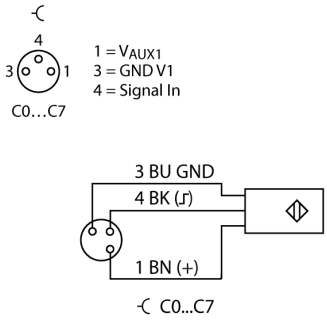
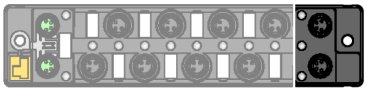
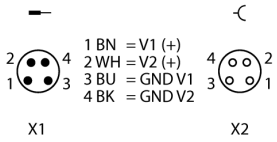
Digitale ingangen	
Kanalenaantal	8
Aansluittechniek ingangen	M8, 3-polig
Ingangstype	PNP
Type ingangsdiagnose	Groepdiagnose
Schakeldrempel	EN 61131-2 type 3, pnp
Signaalspanning laag niveau	<5 V
Signaalspanning High Level	>11 V
Signaalstroom Low Level	<1.5 mA
Signaalstroom High Level	>2 mA
Ingangsvertraging	0,2 ms/3 ms
Potentiaalscheiding	Galvanische scheiding t.o.v. veldbus Spanningsvast tot 500 VDC

Normen-/richtlijnenconformiteit	
Vibratietest	Volgens EN 60068-2-6 Versnelling tot 20 g
Schoktest	acc. to EN 60068-2-27
Kantelen en omvallen	volgens IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Elektromagnetische compatibiliteit	Volgens EN 61131-2
Goedkeuringen en certificaten	CE UKCA ATEX-zone 2/22 CCC-Ex FCC-verklaring, Uv-bestendig volgens DIN EN ISO 4892-2A (2013)
UL-certificaat	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
Opmerking over ATEX/IECEx	De beknopte handleiding met informatie over het gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen moet worden opgevolgd.

Systeemdata	
Afmetingen (B x L x D)	32 x 144 x 32 mm
Omgevingstemperatuur	-40…+70 °C
Opslagtemperatuur	-40…+85 °C
Altitude	Max. 5000 m
Beschermingsgraad	IP65 IP67 IP69K
MTTF	319 Jaren volgens SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Behuizingsmateriaal	PA6-GF30
Behuizingskleur	zwart
Materiaal connectoren	Messing vernikkeld
Materiaal label	polycarbonaat
Halogeenvrij	ja
Montage	2 bevestigingsgaten Ø 4,6 mm

	Instructie voor de nummering van het IO-bereik: Vanaf FW-versie 3.1.4.0 worden steekplaatsen van C0 tot C7 en kanalen van CH0 tot CH7 geteld. Details voor de omschakeling zijn te vinden in het handboek.

• 2025-02-26T21:13:28+01:00

		M8 x 1 Ethernet 
		ingang M8 x 1 
		spanningsvoeding M8 x 1 

LED-status module

LED	Kleur	Status	Beschrijving
ETH1 / ETH2	groen	aan	Ethernet Link (100 MBit/s)
		knippert	Ethernet communicatie (100 MBit/s)
	geel	aan	Ethernet Link (10 MBit/s)
		knippert	Ethernet communicatie (10 MBit/s)
		uit	Geen Ethernet link
BUS	groen	aan	Actieve verbinding met een master
		knippert	gelijkmatig knipperen: operationeel 3e knipperfrequentie in 2 seconden: FLC/ARGEE actief
	Rood	aan	IP-adresconflict of restore modus of modbus time-out
		knippert	Blink/Wink commando actief
	rood/ groen	alternerend	wachten op toewijzing van een IP-adres, DHCP of BootP
		uit	Geen spanningsvoeding
ERR	Groen	Aan	Geen diagnose beschikbaar
	Rood	Aan	Er is een diagnose actief Gedragonderspanningsdiagnose is afhankelijk van parameters
	Master LED-gedrag in BEEP-verbinding:		
	Groen	1 Hz, 250 ms uit	Cyclische IO-gegevensuitwisseling
	Groen/rood	1 Hz, 250 ms rood	Cyclische IO-gegevensuitwisseling, diagnose actief
	Groen/rood	1 Hz, afwisselend	Discovery-modus actief
	Rood		Discovery-modus actief, diagnose actief
PWR	Groen	Aan	Voeding V_t in orde
		Uit	Voeding V_t uit of onderspanning V_t

LED status I/O

LED	Kleur	Status	Beschrijving
LED 0 … 7	groen	aan	Ingang actief
	Rood	knippert	Overbelasting van de steekplaatsvoeding. Alle LED's van de betreffende groep C0 – C3 of C4 – C7 knipperen.
		uit	Ingang niet actief
LED 7	wit	flitsend	Blink/Wink commando actief

• 2025-02-26T21:13:28+01:00

Processdata mapping van de individuele protocols

Details over de betreffende protocols bevinden zich in het handboek.

Modbus TCP

Register adressering (16-bit)

Offset procesingangsdata: 0x0000, structuur volgens algemeen register-mapping

Offset procesuitgangsdata: 0x0800: structuur volgens algemeen register-mapping

EtherNet/IP™

Word adressering (16-bit)

procesingangsdata (station -> scanner):

De status-word bevindt zich vóór de algemene procesdata!

	Reg/ Word		**Bit 15**	**Bit 14**	**Bit 13**	**Bit 12**	**Bit 11**	**Bit 10**	**Bit 9**	**Bit 8**	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
GW status	0x0000		-	FCE	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
	0x0001 …		structuur volgens algemeen register-mapping															

procesuitgangsdata (scanner -> station):

De control-word bevindt zich vóór de algemene procesdata!

	Reg/ Word		**Bit 15**	**Bit 14**	**Bit 13**	**Bit 12**	**Bit 11**	**Bit 10**	**Bit 9**	**Bit 8**	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
Control	0x0000		gereserveerd															
	0x0001 …		structuur volgens algemeen register-mapping															

PROFINET:

Byte adressering (8-bit)

Offset procesingangsdata: 0x0000, structuur volgens algemeen register-mapping

Offset procesuitgangsdata: 0x0000: structuur volgens algemeen register-mapping

Algemene register-mapping:

Adresgegevens zijn relatief, offset van het desbetreffende protocol dient in acht te worden genomen.

Indeling kanaal / steekplaats / pin:

kanaal		-	-	-	-	-	-	-	-	Ch7	Ch6	Ch5	Ch4	Ch3	CH2	CH1	CH0
		-	-	-	-	-	-	-	-	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0
Steekplaats		-	-	-	-	-	-	-	-	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	C0
Pin										P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4

procesingangsdata:

	Reg/ Word		**Bit 15**	**Bit 14**	**Bit 13**	**Bit 12**	**Bit 11**	**Bit 10**	**Bit 9**	**Bit 8**	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
		Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
			MSB								LSB							
Digitale ingan-gen	0x0000	0x0000	-	-	-	-	-	-	-	-	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0
Diagnose	0x0001	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VERR V1 CH47	VERR V1 CH03
Latch Input	0x0002	0x0004																
Counter Ch0	0x0003	0x0006	Counter value LSB															
	0x0004	0x0008	Counter value MSB															
Frequency Ch0	0x0005	0x000A	Frequency MSB								Frequency LSB							
Status	0x0006	0x000C	-	-	-	-	-	-	-	-	reserved							
Module status	0x0007	0x000E	-	FCE	-	-	-	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	DIAG

procesuitgangsdata:

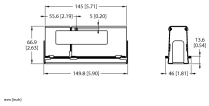
	Reg/ Word		**Bit 15**	**Bit 14**	**Bit 13**	**Bit 12**	**Bit 11**	**Bit 10**	**Bit 9**	**Bit 8**	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
		Byte	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
			MSB								LSB							
Latch Reset	0x0000	0x0000	-	-	-	-	-	-	-	-	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0
Control	0x0001	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CNT_ RST

Legenda:

V1	Onderspanning V1	CFG	I/O-configuratiefout
V2	Onderspanning V2	FCE	I/O-ASSISTANT Force Mode actief
Cx	Steekplaats x	Px	Pin x
DIx	Digitale ingang kanaal x	DOx	Digitale uitgang kanaal x
Diag	Modulediagnose actief	ERR x	Overstroom uitgang kanaal x

VERRVxCHyz	Overstroom voeding VAUXx kanaal y t/m z	PWMOUTERR	Overstroom PWM-uitgang
VERRVxPyCz	Overstroom voeding VAUXx pin y steekplaats z	VAUXxPyCz	Voeding VAUXx pin y steekplaats z
		CNT_RST	Counter reset

• 2025-02-26T21:13:28+01:00

Toebehoren

Type	Ident no.		Afmetingen
TB-SG-S	100014866	Beschermende behuizing voor TBEN-S blok I/O-modules voor gebruik in ATEX zone 2/22